

08.12.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

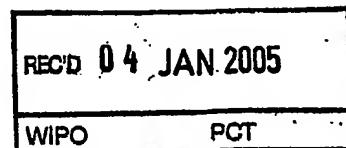
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 2月 9日
Date of Application:

出願番号 特願2004-032662
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2004-032662]

出願人 マックス株式会社
Applicant(s):

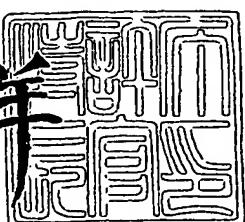


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 14-186
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B25C 5/15
【発明者】
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内
【氏名】 長谷川 隆生
【発明者】
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内
【氏名】 真鍋 克則
【特許出願人】
【識別番号】 000006301
【氏名又は名称】 マックス株式会社
【代理人】
【識別番号】 100074918
【弁理士】
【氏名又は名称】 瀬川 幹夫
【電話番号】 03(3865)8347
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 054449
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9006047

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

正逆回転可能な駆動モータと、該駆動モータの駆動を動力伝達する複数のギヤからなるギヤユニットと、該ギヤユニットの中途部に配置されてその動力駆動経路を2方向に切り換える切換ギヤと、前記切換ギヤが一方の動力伝達系と連携されている際に前記駆動モータの正転駆動により針綴じを行う第1の駆動系と、前記切換ギヤが他方の動力伝達系と連携されている際に前記駆動モータの逆転駆動により針綴じ以外の動作を行う第2の駆動系とを備えていることを特徴とするステーブル装置。

【請求項 2】

前記第1の駆動系の終端部に基準位置検出手段を設け、該基準位置検出手段が基準位置を検出している場合にのみ前記駆動モータの逆転駆動を継続するようにしたことを特徴とする請求項1に記載のステーブル装置。

【請求項 3】

前記第1の駆動系の1駆動サイクルと前記基準位置検出手段の検出タイミングとを同期させ、前記第1の駆動系の1駆動サイクル中に不具合が発生して前記基準位置検出手段による基準位置検出がなされなかつた場合には、前記第1の駆動系の駆動サイクルを補正して前記基準位置検出手段による基準位置検出を行ったうえで前記駆動モータの逆転駆動を許容することを特徴とする請求項2に記載のステーブル装置。

【請求項 4】

前記駆動モータの正転時と逆転時とで駆動トルクを可変したことを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れかに記載のステーブル装置。

【請求項 5】

前記駆動モータの正転時用参照電圧と逆転時用参照電圧の2種類の参照電圧に基づいて正転時若しくは逆転時における駆動電圧値を補正する検出手段を備えることを特徴とする請求項4に記載のステーブル装置。

【請求項 6】

前記駆動モータの駆動電圧を正転時用の高電圧供給部と逆転時用の低電圧供給部の2種類を備え、前記駆動モータの正逆転に応じて供給経路を切り替える切換スイッチを備えることを特徴とする請求項4に記載のステーブル装置。

【請求項 7】

前記駆動モータの駆動電圧をパルス巾変調により切り替えることを特徴とする請求項4に記載のステーブル装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】ステープル装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、複写機等の画像形成装置に設置され、被綴り用紙を針で綴じるステープル装置、特に多数の真直状の針を帶状に連結したうえでロール状に形成したロールステープルを収納したステープル装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、複写機等の画像形成装置に複数枚からなる被綴り用紙を針で綴じるステープル装置を内蔵したものが知られているが、そのほかにも、このようなステープル装置には、多数の真直状の針を帶状に連結したうえでロール状に巻回したロールステープルを内蔵したものも知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2000-167782号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、上記の如く構成されたロールステープル方式のステープル装置にあっては、モータ44が正転している際には針綴じ動作を行い、その針綴じ動作に拘わる位置関係が正常でないときにはモータを逆転させて正常位置へと復帰させる構成となっている。

【0004】

従って、モータ44は、その正転時と逆転時とで同一の構成部品を正転伝達するか逆転伝達するかの機能しかなく、他の機能への動力の確保をする際には新たなモータ等を必要とし、装置全体の大型化の原因となっていた。

【0005】

また、針綴じ動作には多大な駆動力を必要とする一方、例えば、上述した位置調整といった駆動は小さい駆動力で足りるばかりでなく、大きな負荷となる虞があった。

【0006】

本発明は、上記問題を解決するため、一つの駆動モータで異なる機能への駆動を容易に切り替えることができるステープル装置を提供することを目的とする。

【0007】

また、比較的大きな駆動力を必要とする針綴じ動作の駆動モータの駆動力と、比較的小さな駆動力ですむ針綴じ動作以外の駆動モータの駆動力とを切り替えることができるステープル装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

その目的を達成するため、本発明に係るステープル装置は、正逆回転可能な駆動モータと、該駆動モータの駆動を動力伝達する複数のギヤからなるギヤユニットと、該ギヤユニットの中途部に配置されてその動力伝達系を2分割する切換ギヤと、前記切換ギヤが一方の動力伝達系と連携されている際に前記駆動モータの正転駆動により針綴じを行う第1の駆動系と、前記切換ギヤが他方の動力伝達系と連携されている際に前記駆動モータの逆転駆動により針綴じ以外の動作を行う第2の駆動系とを備えていることを要旨とする。

【0009】

なお、上記ステープル装置において、前記第1の駆動系の終端部に基準位置検出手段を設け、該基準位置検出手段が基準位置を検出している場合にのみ前記駆動モータの逆転駆動を継続するようにするのが好ましい。

【0010】

また、上記ステープル装置において、前記第1の駆動系の1駆動サイクルと前記基準位置検出手段の検出タイミングとを同期させ、前記第1の駆動系の1駆動サイクル中に不具合が発生して前記基準位置検出手段による基準位置検出がなされなかった場合には、前記

第1の駆動系の駆動サイクルを補正して前記基準位置検出手段による基準位置検出を行つたうえで前記駆動モータの逆転駆動を許容するようになるのがよい。

【0011】

さらに、前記駆動モータの正転時と逆転時とで駆動トルクを可変するように構成するのが好ましい。

【0012】

加えて、前記駆動モータの正転時用参照電圧と逆転時用参照電圧の2種類の参照電圧に基づいて正転時若しくは逆転時における駆動電圧値を補正する検出手段を備えるようにするのがよい。

【0013】

また、前記駆動モータの駆動電圧を正転時用の高電圧供給部と逆転時用の低電圧供給部の2種類を備え、前記駆動モータの正逆転に応じて供給経路を切り替える切換スイッチを備えるようにしてもよい。

【0014】

さらに、前記駆動モータの駆動電圧をパルス巾変調により切り替えるようにしてもよい。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、複数のギヤからなるギヤユニットにより正逆回転可能な駆動モータの駆動が動力伝達されると共に、ギヤユニットの中途部に配置されてその動力駆動経路を2方向に切り換える切換ギヤにより一方の動力伝達系と第1の駆動系とが連携されている際には駆動モータが正転駆動して針綴じが行なわれ、切換ギヤが他方の動力伝達系と第2の駆動系とが連携されている際には駆動モータが逆転駆動して針綴じ以外の動作が行なわれる。第2の駆動系としては、ステープルの自動装填、カートリッジの自動解除、針交換のステープラの姿勢変更、ステープラの移動などがある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

次に、本発明のステープル装置を図面に基づいて説明する。

【0017】

<全体構成>

図1は本発明のステープル装置の外観の斜視図、図2は本発明のステープル装置の側面図、図3は本発明のステープル装置の縦断面図である。

【0018】

図1乃至図3において、ステープル装置Aは、ソータやフィニッシャ等の後処理装置を含めた意味での画像形成装置（図示せず）に装着されるメインフレーム1を有する。

【0019】

このメインフレーム1には正逆転駆動モータ2が固定されている。また、メインフレーム1には、正逆転駆動モータ2の回転駆動を伝達する動力伝達ギヤ部10と、正逆転駆動モータ2の正転時に針綴じ動作を行う綴じ部30と、正逆転駆動モータ2の逆転時に針供給動作を行う針供給部40と、メインフレーム1に着脱可能なカートリッジ50とを備えている。

【0020】

<動力伝達ギヤ部10>

図4は、動力伝達ギヤ部10の構成を示し、図4(a)は正転時のギヤ伝達状態の説明図、図4(b)は逆転時のギヤ伝達状態の説明図である。

【0021】

動力伝達ギヤ部10は、正逆転駆動モータ2の出力軸2aに固定された駆動ギヤ11と、メインフレーム1に軸12を介して回転可能に保持され且つ駆動ギヤ11と噛み合う大径な従動ギヤ13と、従動ギヤ13の内側で軸12に設けられた小径な連動ギヤ14と、

メインフレーム1に軸15を介して回転可能に保持され且つ連動ギヤ14と噛み合う大径な伝達ギヤ16と、伝達ギヤ16の内側で軸15に設けられた小径な伝達連動ギヤ17と、軸15を回動支点として回動可能に保持された回動プレート18に軸19を介して回転可能に保持され且つ伝達連動ギヤ17と噛み合う変位ギヤ20と、回動プレート18を貫通する軸21を介して回転可能に保持され且つ常時は変位ギヤ20と噛み合うストッパギヤ22と、回動プレート18を貫通する軸23を介して回転可能に保持され且つ常時はフリーギヤ24と、回動プレート18が逆転方向に回動した際に変位ギヤ20と噛み合うフリーギヤ25と、内部運動ギヤ25と噛み合うようにメインフレーム1の内部に設けられた内蔵ギヤ26とを備えている。

【0022】

回動プレート18は、金属等の薄肉プレートから構成されており、その一端寄りには軸21が貫通する長孔18aが形成されている。また、この長孔18aの近傍には突起18bが突出されている。さらに、その他端寄りには軸23が貫通する長孔18cが形成されている。これにより、回動プレート18が回動した際には、図4(a)に示すように、変位ギヤ20とストッパギヤ22とが噛み合って駆動ギヤ11の回転駆動をストッパギヤ22へと伝達する正転状態と、図4(b)に示すように、変位ギヤ20とフリーギヤ24とが噛み合って駆動ギヤ11の回転駆動を内蔵ギヤ26へと伝達する逆転状態とに切り替えることができる。尚、回動プレート18の回動は、メインフレーム1の裏面側に設けて正確な回転モータ2の駆動を利用したクラッチ機構やソレノイド等、任意のタイミングで回動規制することができれば、特に限定されるものではない。

【0023】

ストッパギヤ22には、その裏面側に突起案内溝22aが形成されている。この突起案内溝22aは、変位ギヤ20とストッパギヤ22とが噛み合った正転状態の時にはストップする。また、バギヤ22の回転を許容するように突起18bが位置する環状に形成されている。また、突起案内溝22aは、変位ギヤ20とフリーギヤ24とが噛み合った逆転状態片の移行時には突起18bが環状の突起案内溝22aの一部に形成された逃げ部へ変位することでストッパギヤ22の回転が停止されるようになっている。

【0024】

<綴じ部30>

綴じ部30は、針綴じ動作時に回動するアーム31と、このアーム31の上端に設けられてアーム31の回動に連動して昇降するクリンチャユニット32と、クリンチャユニット32に設けられた一对のクリンチャ33と対向して所定タイミングで上昇するドライバ34と、ドライバ34を昇降させるドライバ駆動プレート35と、軸21に相対回転不能36と、ドライバ34並びにドライバ駆動プレート35を駆動させるタイミングプレート36とを備えている。

【0025】

<針供給部40>

図5及び図6は本発明のステープル装置Aの針供給部40を示し、図5(a)は針供給部の斜視図、図5(b)は送りローラの正面図、図5(c)は送りローラとステープル針との関係を示す説明図、図6は送りローラによるロールステープル供給動作を時系列で示す説明図である。

【0026】

針供給部40は、一端に軸23が貫通する一对の保持プレート41と、この保持プレート41の他端間に回転可能に保持されたボビン形状の送りローラ42とを備えている。尚、保持プレート41は、内部運動ギヤ25と内蔵ギヤ26とをその間で保持している。

【0027】

送りローラ42は、周面に多数の送り歯43を形成した硬質ゴム等から形成された一对のローラ部材44と、このローラ部材44の間に位置して内蔵ギヤ26と噛み合う送りギヤ45とを備えている。

ヤ45とを備えている。

[0028]

[0029]

【0029】 尚、ロールステープル2は、ドライバ34にて最先端に位置する針Sを次段の針Sから分離する際には切断可能となるような接着シート4にて多数の針Sを連結している。この分離する際には接着シート4は針Sをロール状に巻回するにあたって、外側に位置される。これは、際、接着シート4は針Sを内側に位置させると接着シート4に弛みが発生することと、ドライバ34接着シート4を内側に位置させると接着シート4に弛みが発生することと、ドライバ34により供給が下方から上昇することに起因する。即ち、後述するように、ローラ部材44により供給された先端側の針Sに対して、接着シート4は上側に位置する。従って、ドライバ34を下方から上昇させることにより、切断後に針Sに付着したままの接着シート4の断片は、被綴り用紙綴じ後の針Sと被綴り用紙との間に位置して外部から見え難くしている。

【0030】
<カートリッジ50>
 図7乃至図12は、本発明のカートリッジ50を示し、図7(a)はカートリッジの平面図、図7(b)はカートリッジの左側面図、図7(c)はカートリッジの正面図、図7(d)はカートリッジの右側面図、図8は図7(a)のA-A線に沿うカートリッジの縦断面図、図10は図7(a)のB-B線に沿うカートリッジの縦断面図、図9は図7(a)のC-C線に沿うカートリッジの縦断面図、図11は図7(a)のD-D線に沿うカートリッジの縦断面図、図12は図7(a)のE-E線に沿うカートリッジの縦断面図である。

[0031]

カートリッジ 50 は、メインフレーム 1 の上方並びに一側方に開放する収納部 1a (図 1 及び図 3 参照) に着脱可能に収納されており、サブフレームユニット 60 と、ロールス テーブル 2 を収納する収納ユニット 70 とを備えている。

[0032]

[0033]

ベース61の後端寄りには、送りローラ42が臨む開口61aが形成されている。

[0 0 3 4]

【0034】 フェイスプレート64の下端には、ロールステープル2の先端の突き当て用のストップ部64aが設けられている。

[0035]

(取納ユニット70)

(収納ユニット70) 収納ユニット70は、略半割りの合わせ構造によりロールステープル2を保持する樹脂

背のホルダー71と、ホルダー71を上方から覆うカバー72と、握手片65と協働して握持操作されメインフレーム1のロック部1bと係合することでカートリッジ50をメインフレーム1に保持させるロック部73を備えたロック操作部74と、スプリング75によってフェイスプレート64に向けて付勢されたスライダ76とを備えている。

[0036]

ホルダー71には、送りローラ42が臨む開口71aと、ロールステープル2の引き出し開口71bとが形成されている。

〔0037〕

(送り出しユニット 80)

図13乃至図15は本発明のカートリッジ50を利用したステープル装置Aに用いられる送り出しユニットを示し、図13は送り出しユニット80の主要部の斜視図、図14は送り出しユニット80の動作説明図、図15は針Sを取り出す際の送り出しユニット80の動作説明図である。

[0038]

送り出しユニット80は、軸21に固定された基準位置プレート81と、軸21に固定されたカム82と、カム82によって回動させられる回動リンク83と、回動リンク83の回動によってスプリング84の付勢に抗して後退させられるスライダ85とをメインフレーム1側に備えている。また、送り出しユニット80は、スライダ85の進退動によってアーム部材86と、このアーム部材86を針送り方向に回動させるよう回動させられるアーム部材86と、スプリング87の付勢によりロールステープル2の付勢設定されたスプリング87と、スプリング88の付勢によりロールステープル2の先端寄りをベース61側に押し付けるガタ防止駒部材89とを備えている(図8参照)。

[0039]

基準位置プレート81は、その一部に基準位置被検出部81aが設けられている。これにより、基準位置被検出部81aの位置を位置センサー等で検出した場合にのみ正逆転駆動モータ2の逆転駆動を許容させることができる。また、その切り替えに上述した回動プレート18による伝達経路の切り替えを行うことにより、正逆転駆動モータ2の正転時は通常の針綴じ動作とし、性逆転駆動モータ2の逆転時には、上述したロールステープル2の自動供給や針交換時のステープル装置Aの姿勢変更（ステープル装置A全体を画像形成装置のメンテナンスカバー開放側に後ろ向き若しくは離脱姿勢へと変える）、といった第2の作業状態へとまったく異なった機能用へと切り替えることができる。この際、基準プレート81の1回転と針綴じサイクルとを一致させることにより、基準位置を検出していない場合には針Sの座屈等の綴じ不良が発生したとして基準プレート81を逆方向に回転させて基準位置へと復帰させた後、正逆転駆動モータ2の逆転することも可能である。

[0 0 4 0]

アーム部材86は、スプリング87を巻装した軸86aと、軸86aの両端に位置してスライダ85と当接するアーム86bと、軸86aの中央に位置する円弧状部86cと、円弧状部86cに装着された薄板状の爪部材90とを備えている。

[0 0 4 1]

爪部材 90 の先端は、ロールステープル 2 の先端寄りの隣接する針 S の間に係合し、スライダ 85 の後退により後方へと回動し（図 14 (a) 参照）、その後はスプリング 87 の付勢により最先端の針 S の打ち込みがなされる毎に次段の針 S がフェイスプレート 64 のストップ部 64 a に突き当たるように順次送り出す。

[0042]

従って、通常の送り出しでは、ロールステープル2の引き出し始端部寄りの屈曲部分から水平に至る間をサイクル範囲とし、ロールステープル2の搬送路を完全直線とすることなく送り出しを可能とし、ロールステープル2の搬送路を短く設定することができ、よって、カートリッジ50並びにステープル装置Aの小型化を実現することができる。

[0043]

また、針Sを被綴り用紙に打ち込んだ際の接着シート4を被綴り用紙と針Sとの間に位置させることを可能としたままロールステープル2をステープル装置Aの後部上方寄りに

配置したことにより、そのロールステープル2の下方前後に正逆転駆動モータ2並びにドライバ34の駆動系を配置し、ロールステープル2の前方、即ち、ステープル装置Aの前部上方寄りに針Sの送り出し機構並びにクリンチャユニット32を配置することができ、ステープル装置Aの小型化を維持したままカートリッジ50のメインフレーム1への挿入方向を上方並びに後方から行うことができ、ロールステープル2の交換といったカートリッジ50のメンテナンスの容易化並びに狭い画像形成装置等に対するステープル装置Aの設置スペースの確保並びに設計の容易化をも実現することができる。

【0044】

さらに、アーム86bは、フェイスプレート64とも係合しており、フェイスプレート64を上方へと持ち上げた際にはアーム部材86を前方の退避位置まで押し上げ（図15(c)参照）、爪部材90による針Sへの係合状態を解除する。

【0045】

これにより、針Sの打ち込み時に、針Sの座屈等の打ち出し不良が発生した場合、フェイスプレート64を上方へと持ち上げることに連動して爪部材90の針Sの送り出しが解除されるため、ロールステープル2の先端付近を一旦引き出して不良部分のみを除去し、他の利用可能部分を再び押し戻すことによってロールステープルSの無駄を防止することができる。

【0046】

ところで、上述した正逆転駆動モータ2において、正転時と逆転時のモータ駆動トルクを可変することにより、例えば、第2の動作の種類によっては必要以上の負荷が加わって動力伝達系等が破損してしまうといった不具合を防止することも可能である。

【0047】

この正転時と逆転時のモータ駆動トルクを可変する方法としては、図16に示すようなものが考えられる。

【0048】

図16(a)に示したモータ駆動トルクの可変回路は、電流検知比較回路91と、正逆転駆動モータ2を駆動させるモータドライバ92と、切り替えスイッチ93とを備えている。

【0049】

電流検知比較回路91は、正逆転駆動モータ2に直列に接続されている抵抗Rを流れる電流を抵抗Rの両端の電圧値によって検出した後、電流検知比較回路91に入力された参考電圧値(V_{ref1}, V_{ref2})と検出電圧値とで比較し、その差分の電圧をモータドライバ92のFreeeに出力する。

【0050】

モータドライバ92は、そのFreeeに入力された電圧値に基づいて正逆転駆動モータ2に流す電流を調整し、電流検知比較回路91からFreeeに出力される電圧が0V、即ち、抵抗Rの両端の電圧と参考電圧とが等しくなるように正逆転駆動モータ2に流れる電流を調整する。

【0051】

正転時と逆転時において、正逆転駆動モータ2に流れる電流値を変える場合、参考電圧を2種類用意し、切り替えスイッチ93の切り替えにより正転時用と逆転時用の参考電圧(V_{ref1}, V_{ref2})を選択的に電流検知比較回路91に供給する。

【0052】

また、図16(b)に示したモータ駆動トルクの可変回路は、正逆転駆動モータ2のモータ駆動電圧自体を2種類とし、正転時と逆転時とで切り替えるものである。

【0053】

さらに、図16(c)に示したものは、パルス巾変調回路などのソフトウェア制御により正転時のトルク（例えば、10V）に対して逆転時のトルクを半減させるものである。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明のステープル装置の外観の斜視図である。

【図2】本発明のステープル装置の側面図である。

【図3】本発明のステープル装置の縦断面図である。

【図4】本発明のステープル装置の動力伝達ギヤ部の構成を示し、(a)は正転時のギヤ伝達状態の説明図、(b)は逆転時のギヤ伝達状態の説明図である。

【図5】本発明のステープル装置の針供給部を示し、(a)は針供給部の斜視図、(b)は送りローラの正面図、(c)は送りローラとステープル針との関係を示す説明図である。

【図6】本発明のステープル装置の針供給部を示し、(a)は送りローラによるロールステープル供給動作の初期、(b)は送りローラによるロールステープル供給動作の中期、(c)は送りローラによるロールステープル供給動作の終期を時系列で示す説明図である。

【図7】本発明のカートリッジを示し、(a)はカートリッジの平面図、(b)はカートリッジの左側面図、(c)はカートリッジの正面図、(d)はカートリッジの右側面図である。

【図8】本発明のカートリッジを示し、図7(a)のA-A線に沿うカートリッジの縦断面図である。

【図9】本発明のカートリッジを示し、図7(a)のB-B線に沿うカートリッジの縦断面図である。

【図10】本発明のカートリッジを示し、図7(A)のC-C線に沿うカートリッジの縦断面図である。

【図11】本発明のカートリッジを示し、図7(a)のD-D線に沿うカートリッジの縦断面図である。

【図12】本発明のカートリッジを示し、図7(a)のE-E線に沿うカートリッジの縦断面図である。

【図13】本発明のカートリッジを利用したステープル装置に用いられる送り出しユニットを示し、送り出しユニットの主要部の斜視図である。

【図14】本発明のカートリッジを利用したステープル装置に用いられる送り出しユニットを示し、(A)、(B)は送り出しユニットの動作説明図である。

【図15】本発明のカートリッジを利用したステープル装置に用いられる送り出しユニットを示し、(A)～(C)は針を取り出す際の送り出しユニットの動作説明図である。

【図16】本発明のステープル装置に用いれるの正逆転駆動モータの正転時と逆転時のモータ駆動トルクの可変回路を示し、(a)は電流制限値制御、(b)は電圧切り替え、(c)はパルス巾変調の各例の回路図である。

【符号の説明】

【0055】

1 1 駆動ギヤ

1 3 従動ギヤ

1 4 連動ギヤ

1 6 伝達ギヤ

1 7 伝達連動ギヤ

2 0 切換ギヤ

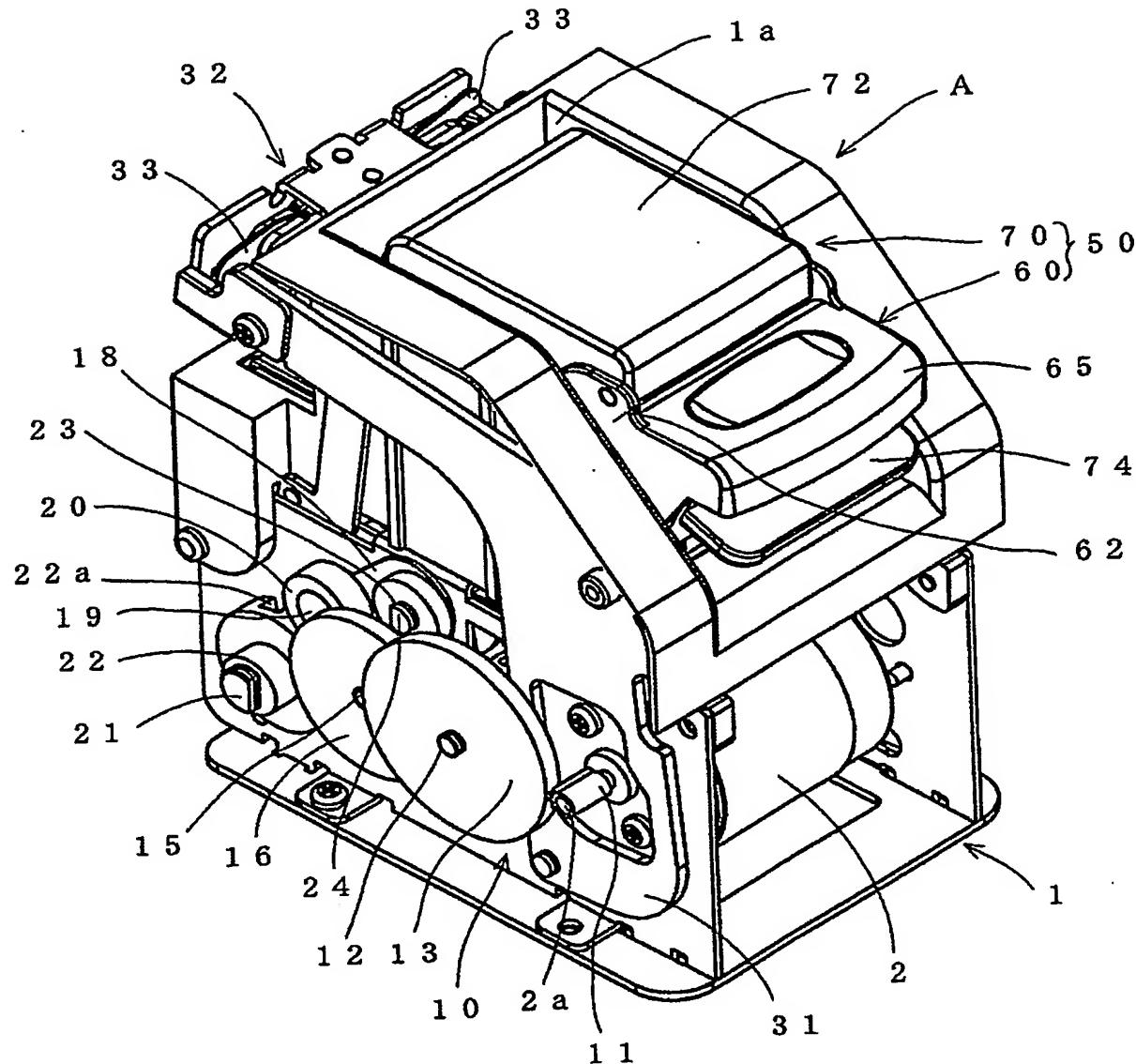
2 2 ストップギヤ

2 4 フリーギヤ

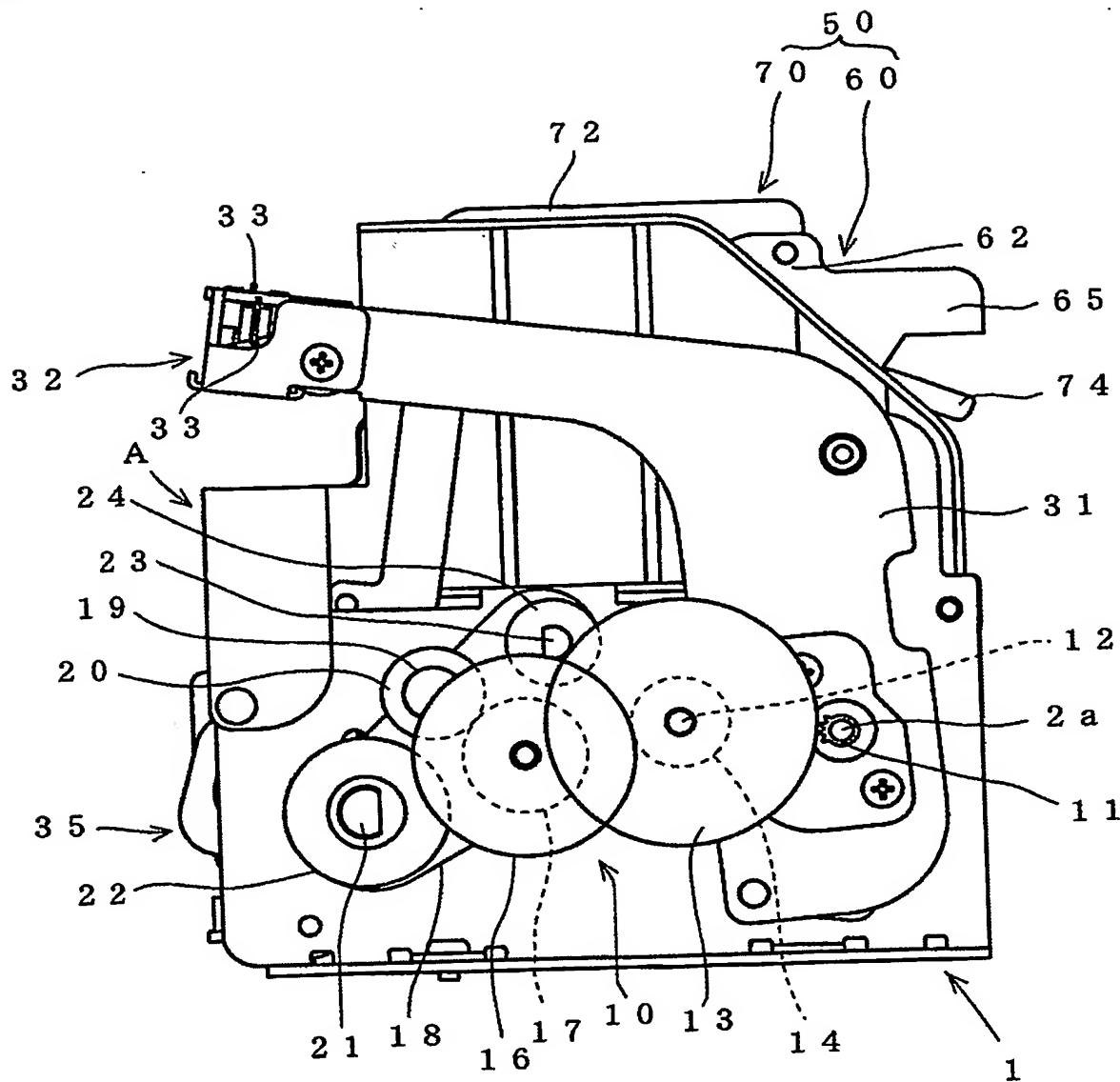
2 6 内臓ギヤ

2 正逆転駆動モータ

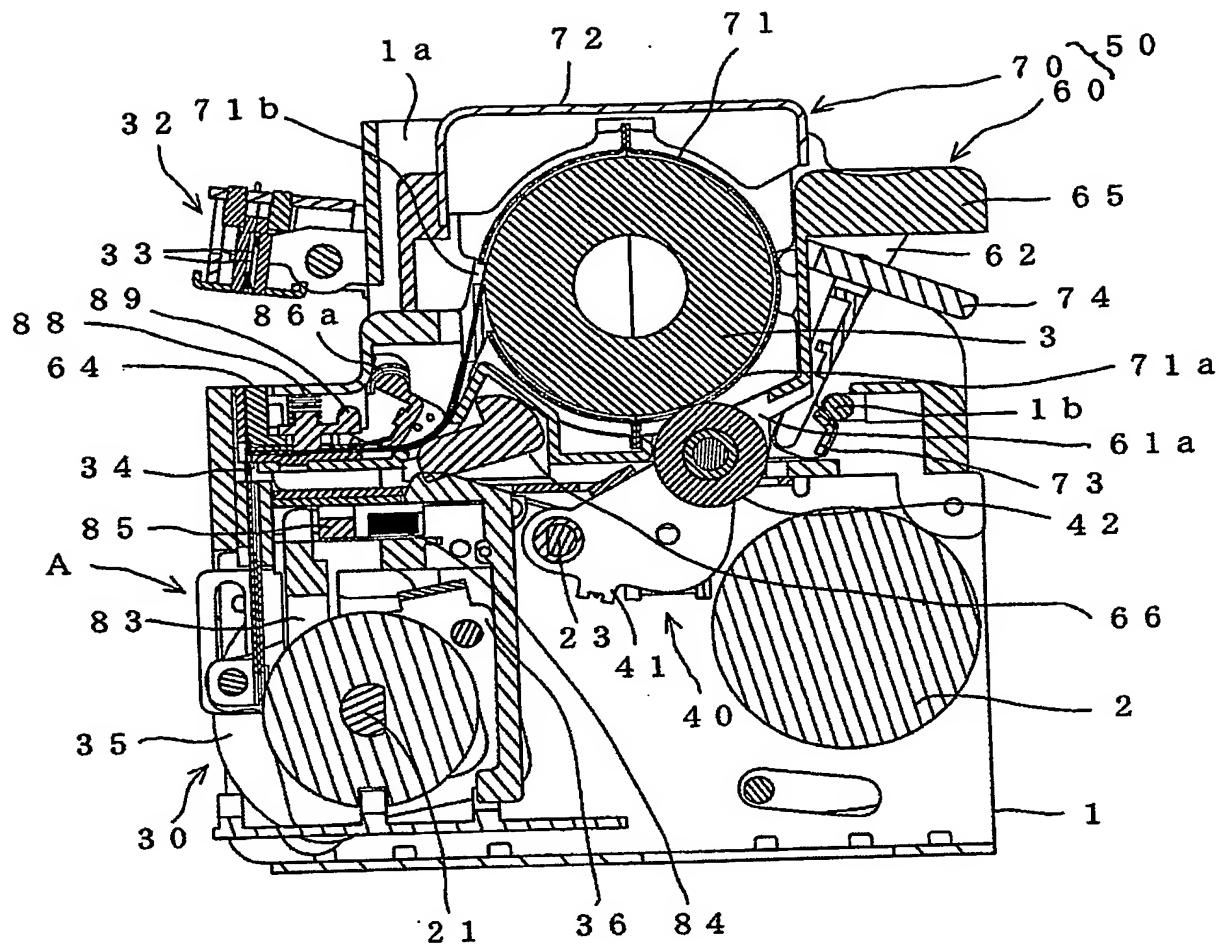
【書類名】 図面
【図 1】



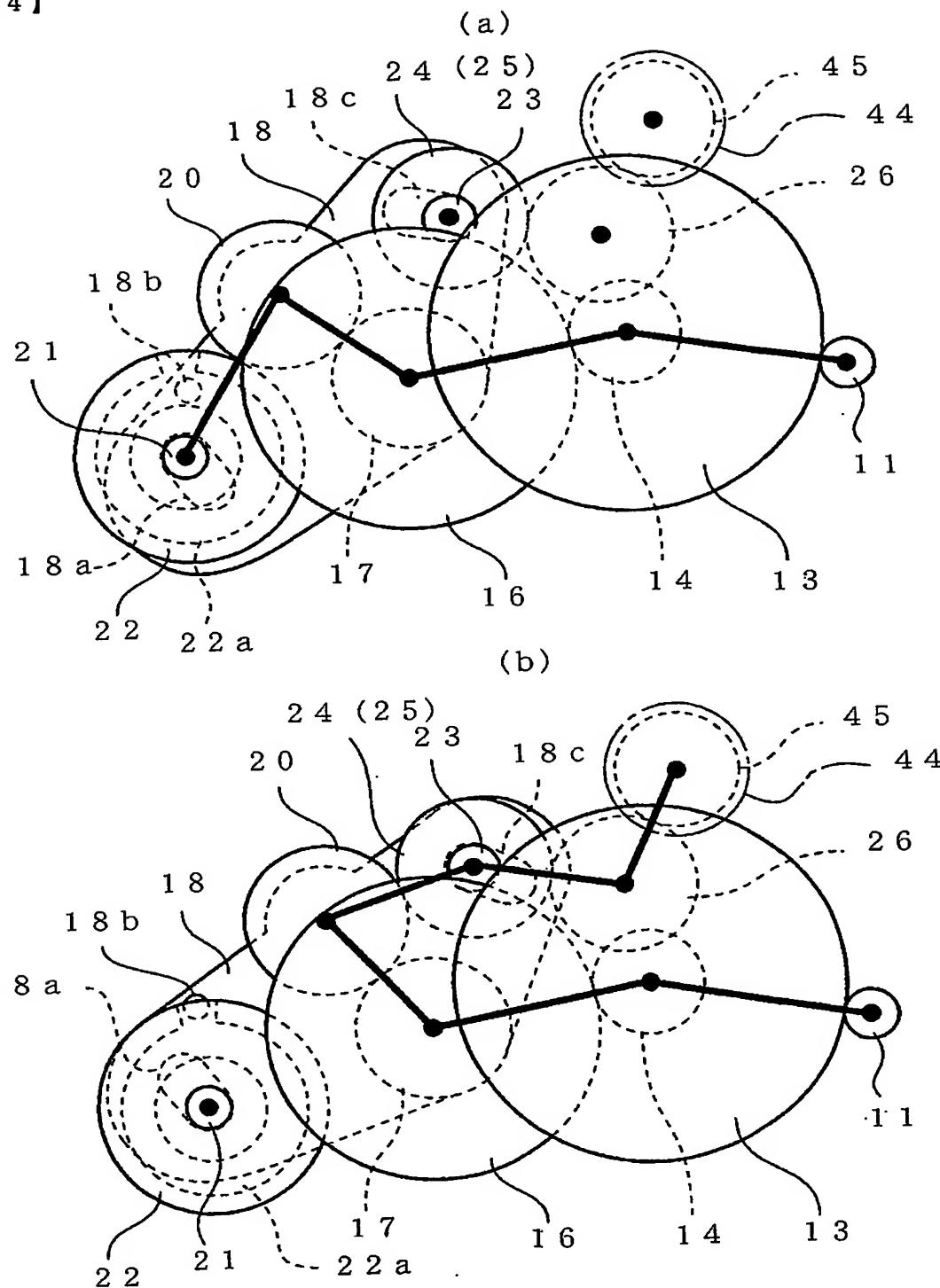
【図2】



【図3】

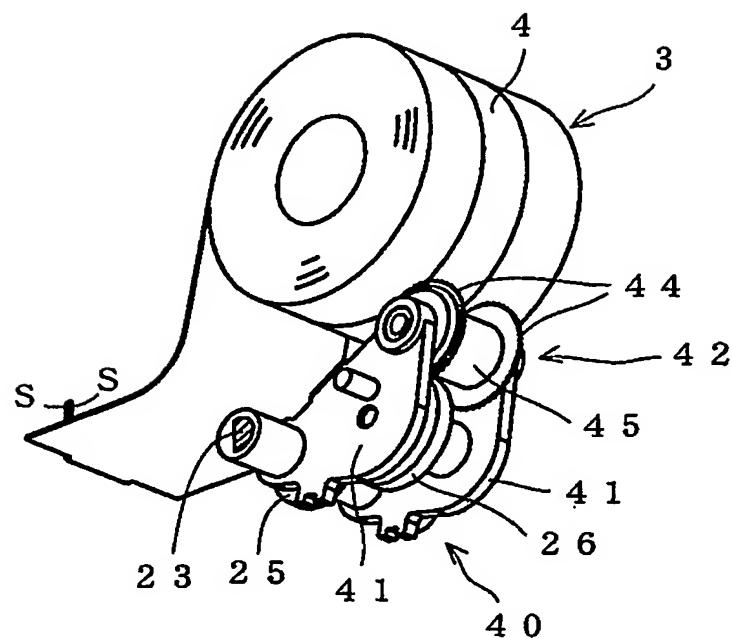


【図4】

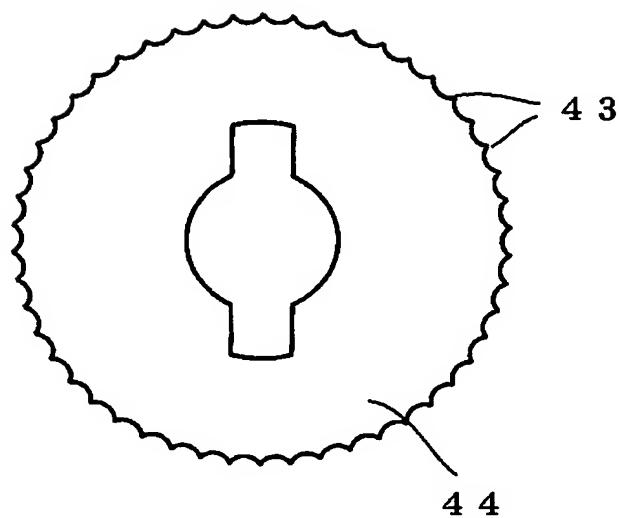


【図5】

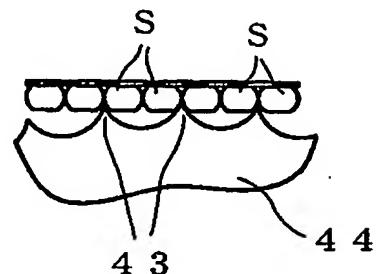
(a)



(b)

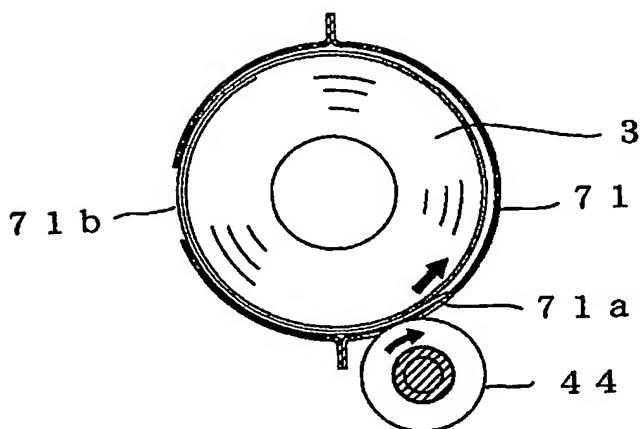


(c)

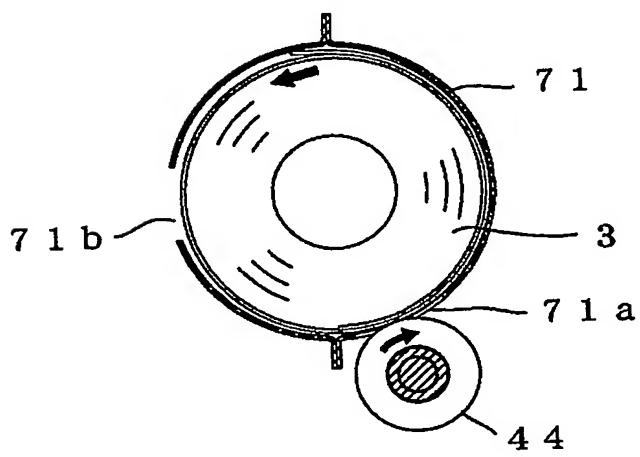


【図 6】

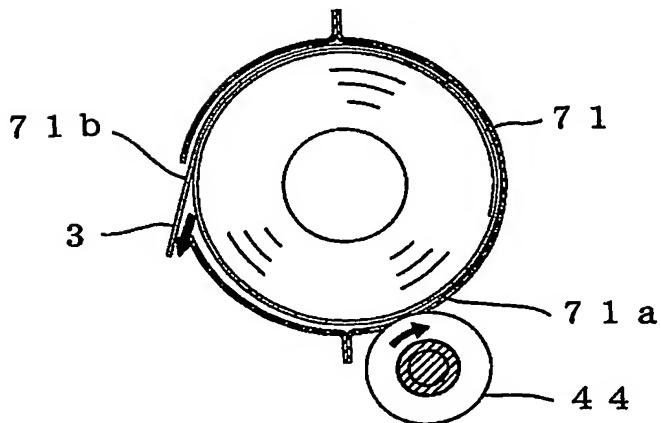
(a)



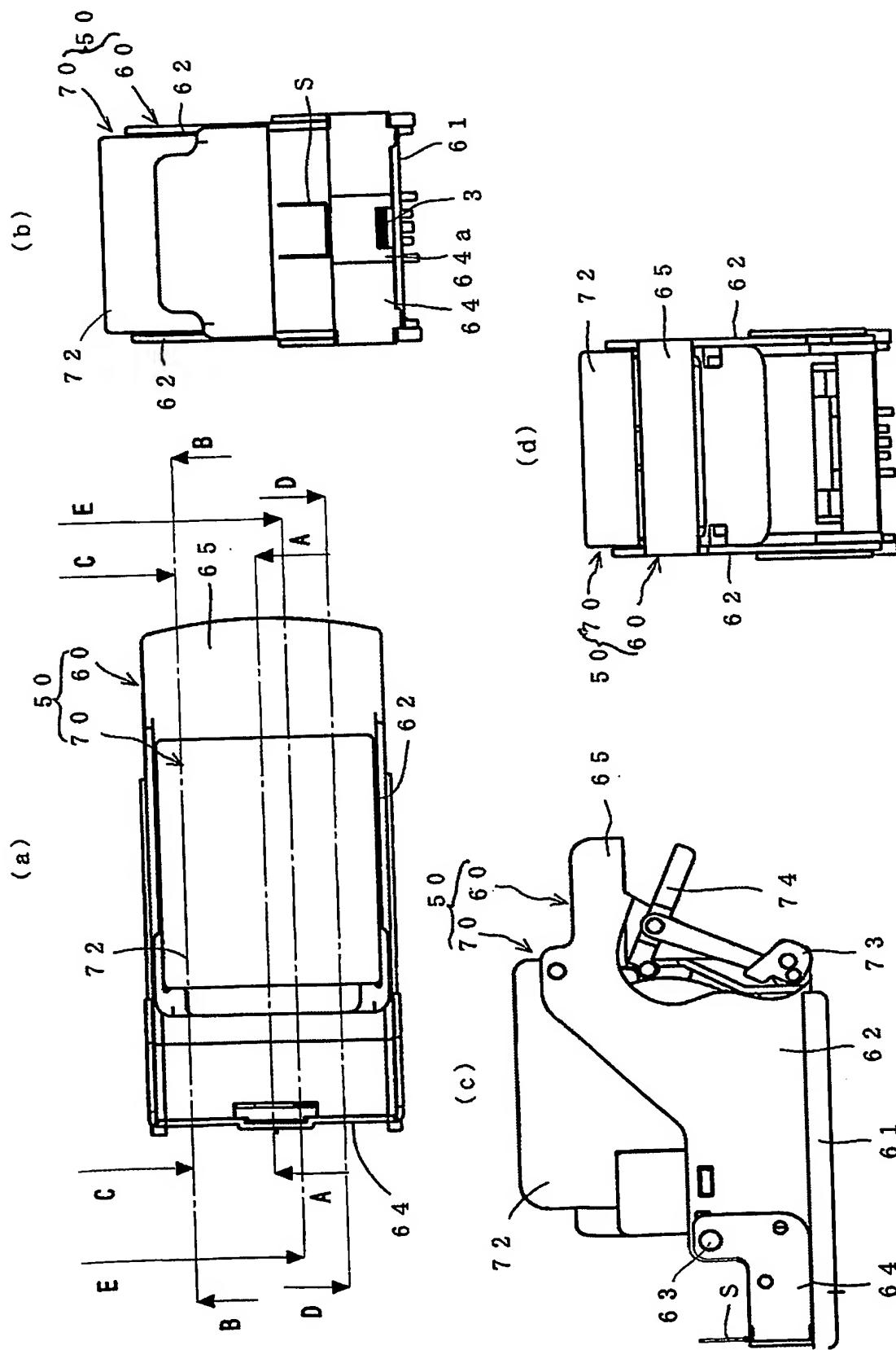
(b)



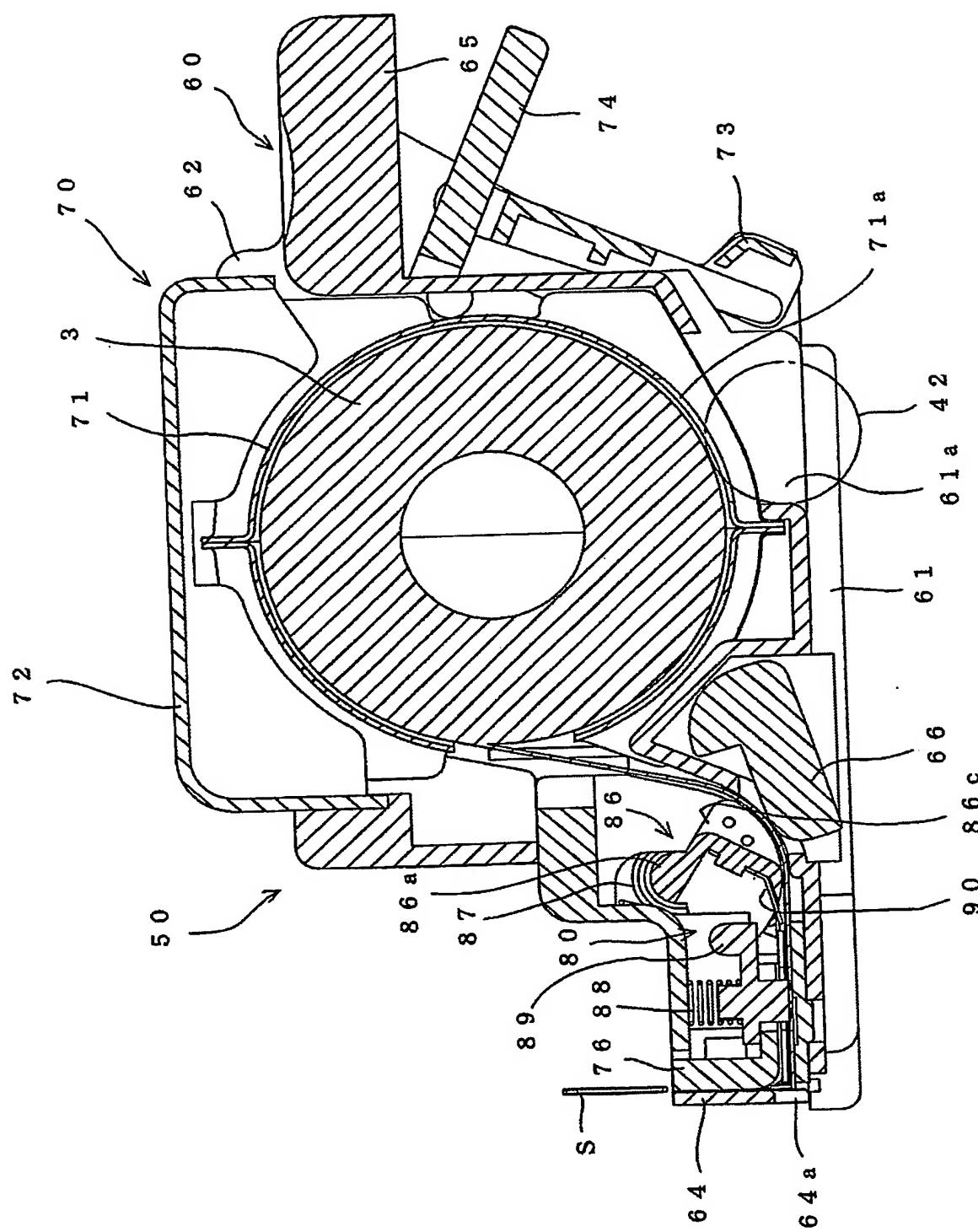
(c)



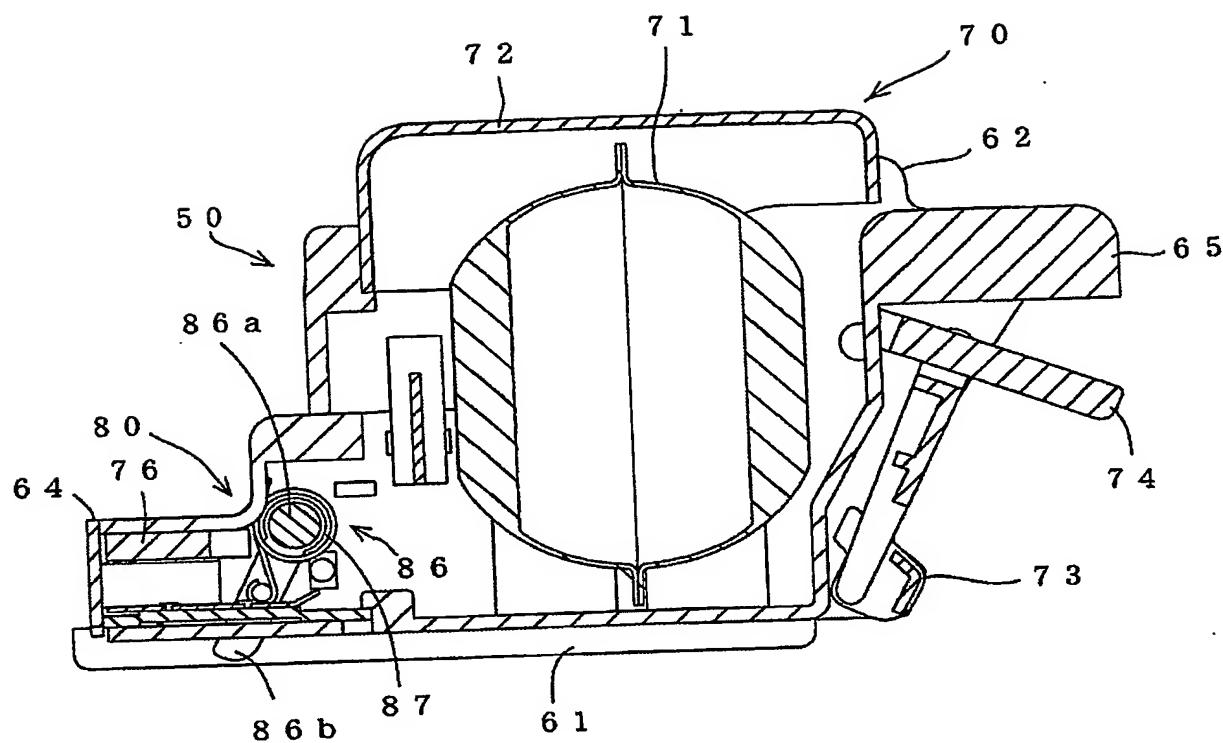
【図7】



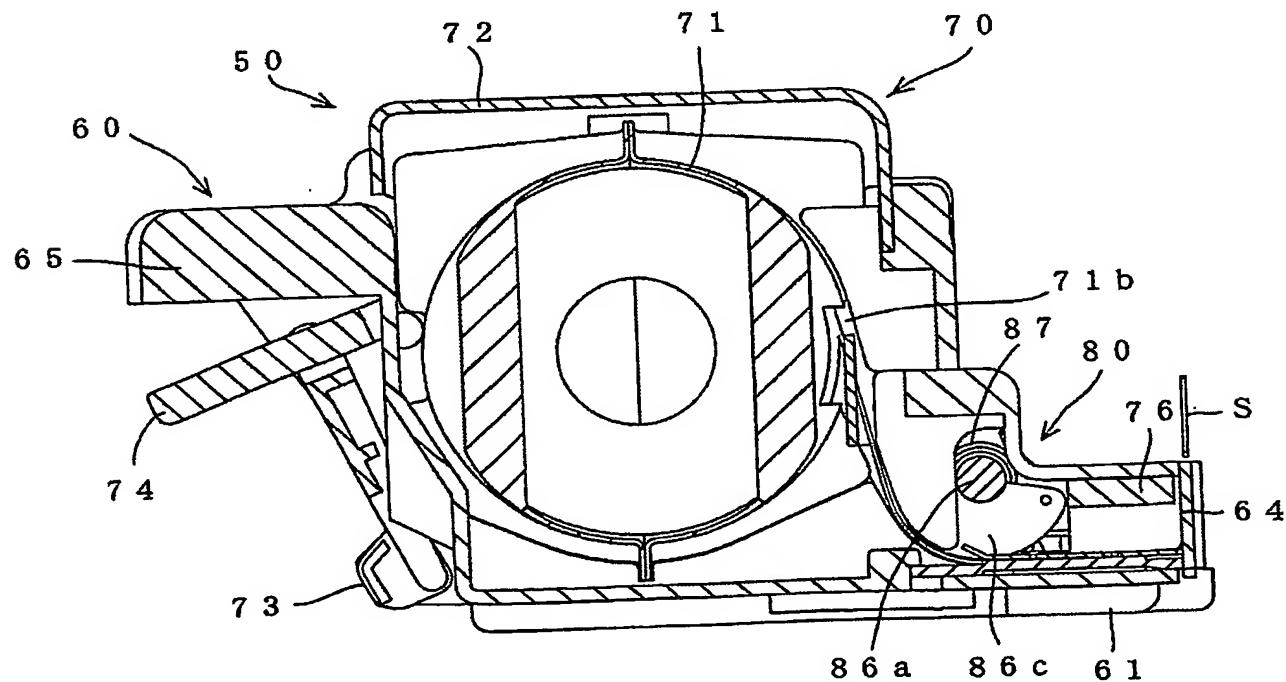
【図8】



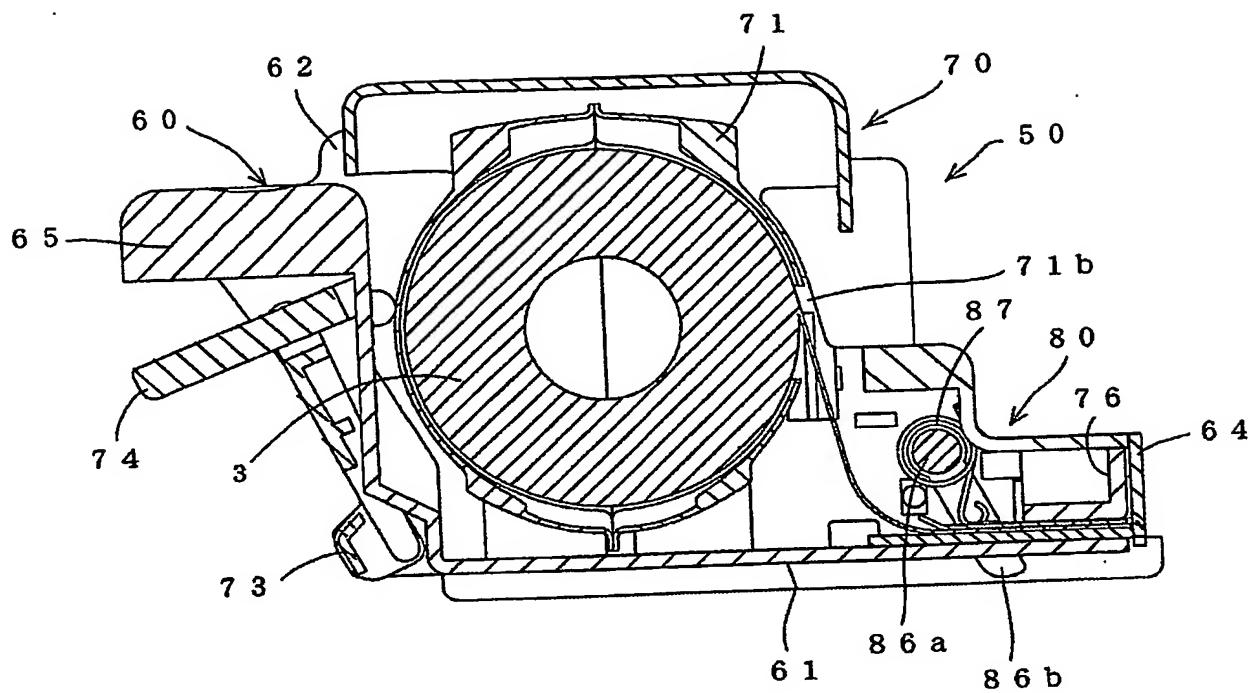
【図 9】



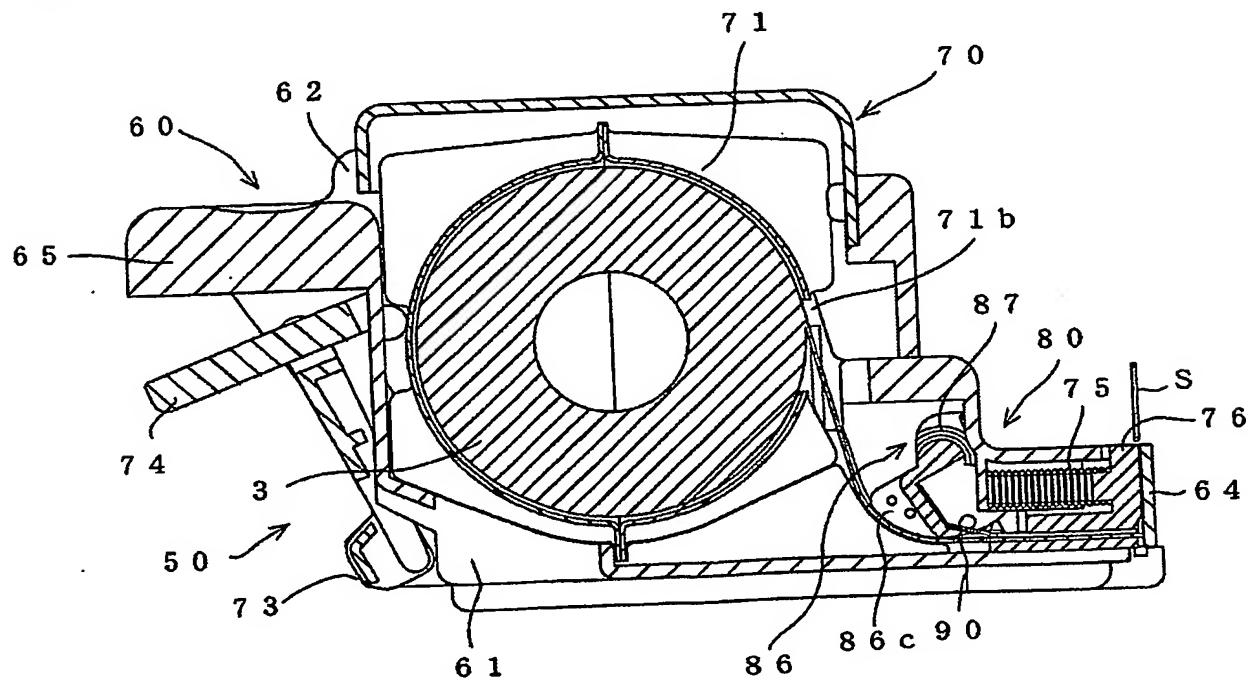
【図 10】



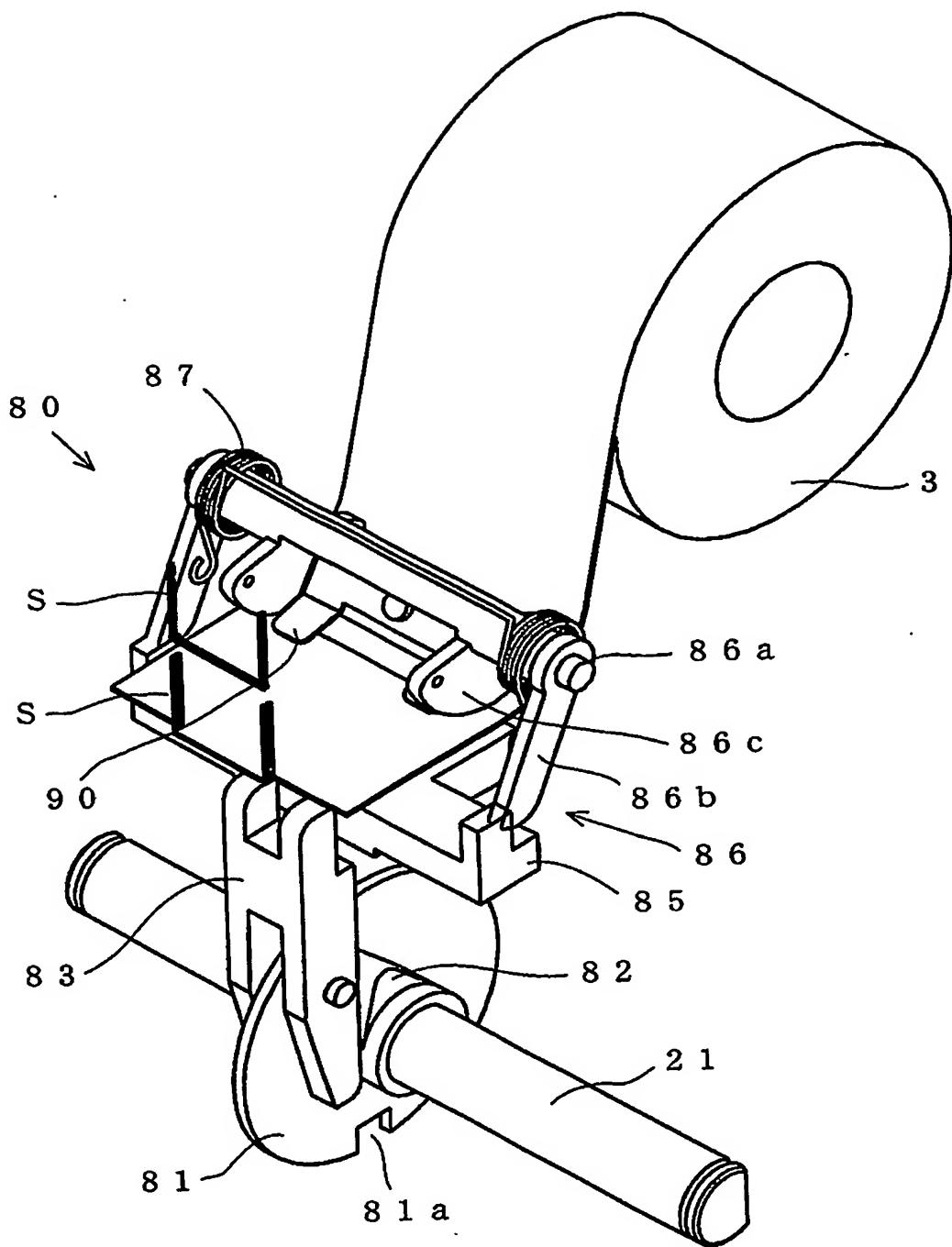
【図11】



【図12】

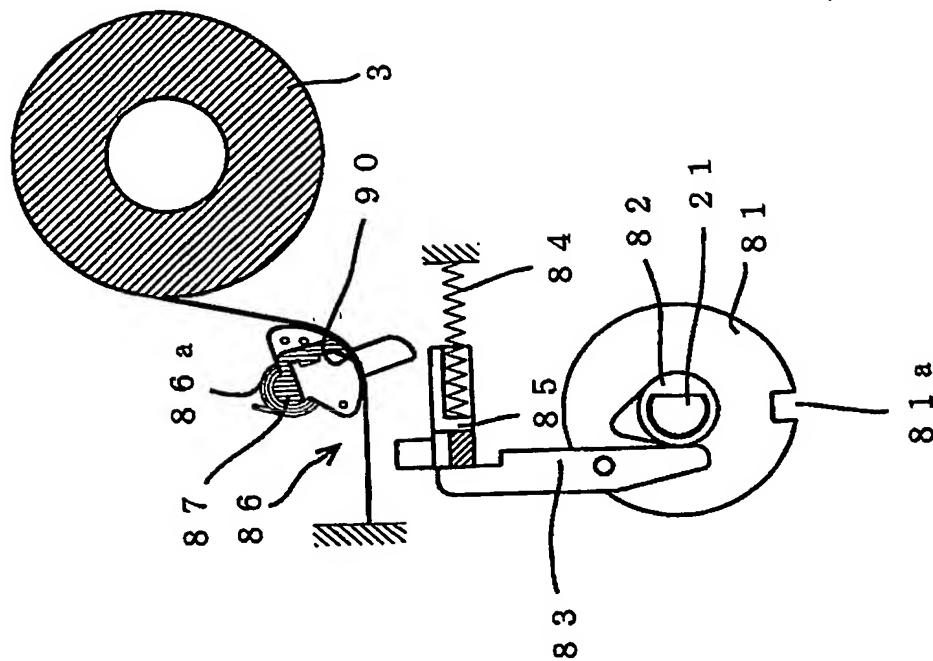


【図13】

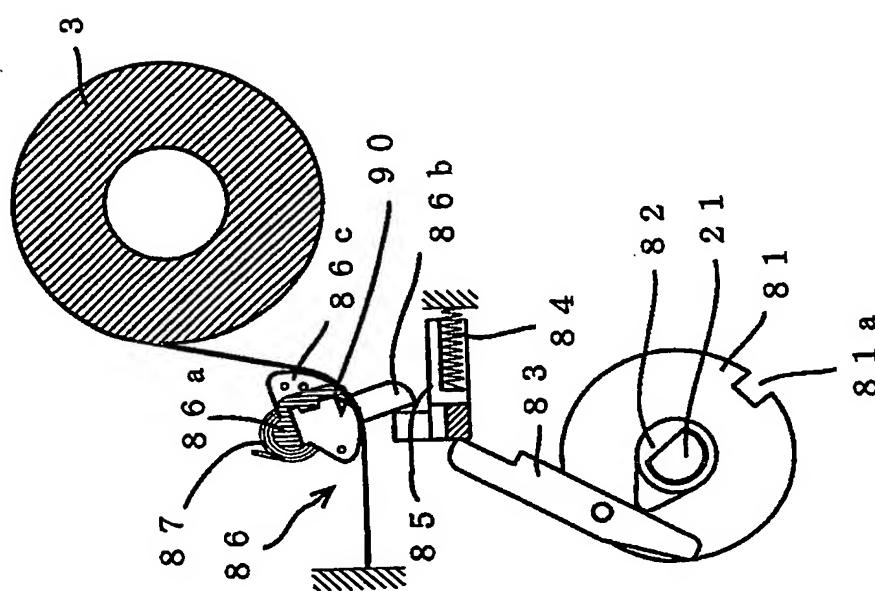


【図14】

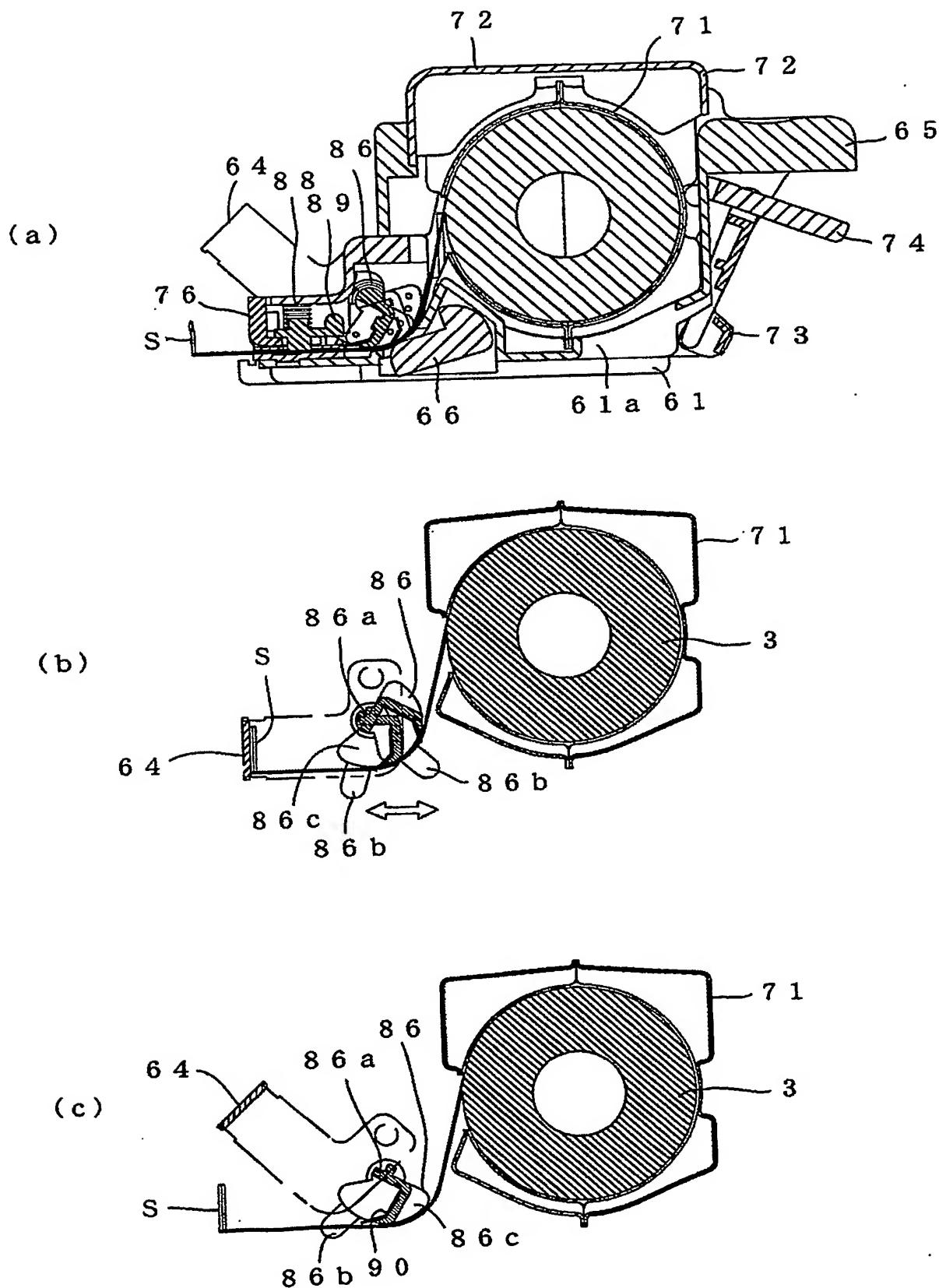
(b)



(a)

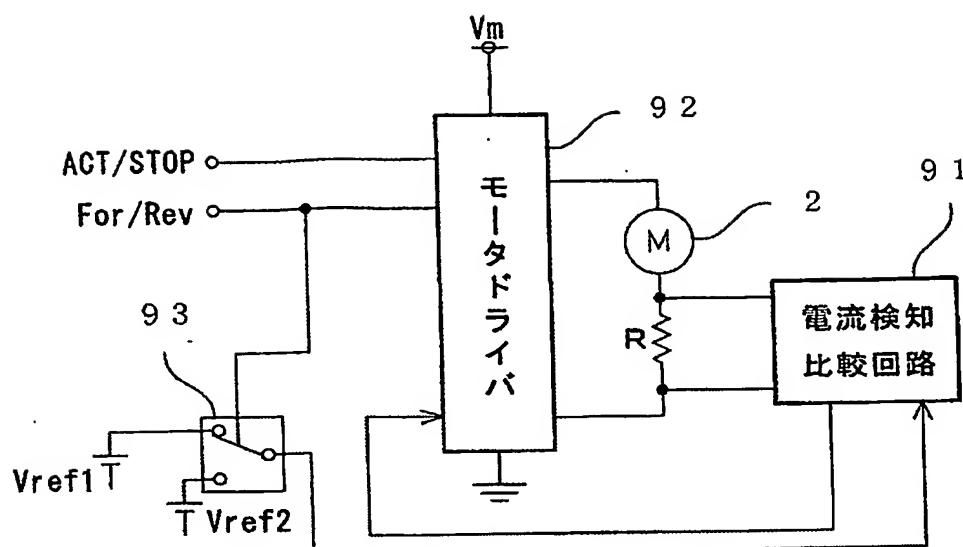


【図15】

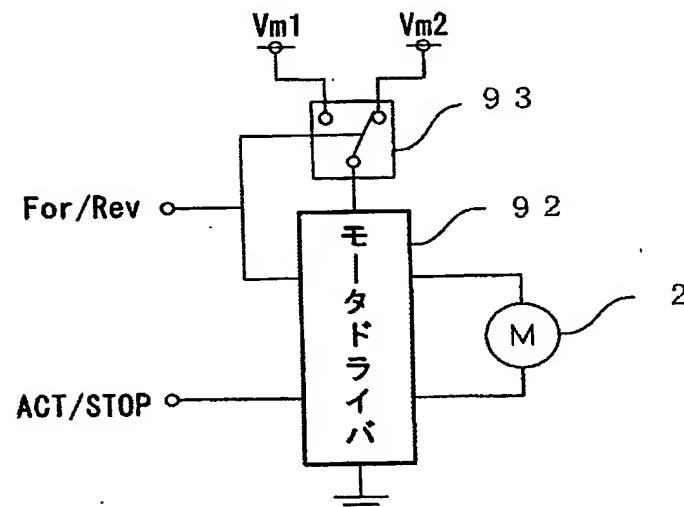


【図16】

(a)



(b)



(c)



【書類名】要約書

【要約】

【課題】一つの駆動モータで異なる機能への駆動を容易に切り替えることができるステップル装置を提供すること。

【解決手段】複数のギヤ 11、14、16、17、20、22、24、26 からなるギヤユニットにより正逆転駆動モータの駆動が動力伝達されると共に、ギヤユニットの中途部に配置されてその動力伝達系を 2 分割する変位ギヤ 20 により一方の動力伝達系と第 1 の駆動系とが連携されている際には正逆転駆動モータが正転駆動して針綴じが行なわれ、変位ギヤ 20 が他方の動力伝達系と第 2 の駆動系とが連携されている際には正逆転駆動モータが逆転駆動して針綴じ以外の動作が行なわれる。

【選択図】図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-032662
受付番号	50400211173
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成16年 2月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成16年 2月 9日

特願 2004-032662

出願人履歴情報

識別番号

[000006301]

1. 変更年月日

2003年 7月24日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

氏 名

マックス株式会社